

10.05.99

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 21 MAY 1999	
WIPO	PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されてEJHV  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1998年 4月 3日

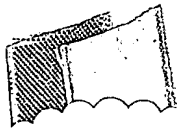
出 願 番 号  
Application Number:

平成10年特許願第091258号

出 願 人  
Applicant(s):

ソニー株式会社

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

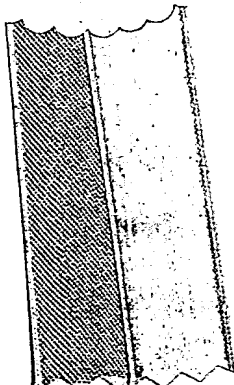
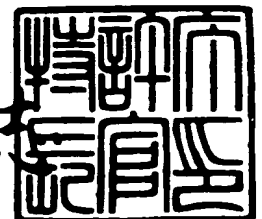


Best Available Copy

1999年 3月19日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

山 建 彦



出証番号 出証特平11-3016650

【書類名】	特許願
【整理番号】	9800254202
【提出日】	平成10年 4月 3日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	H04N 7/20 H04H 9/00
【発明の名称】	データ伝送装置およびデータ伝送方法
【請求項の数】	6
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内
【氏名】	坂尾 勝利
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内
【氏名】	古賀 禎治
【特許出願人】	
【識別番号】	000002185
【氏名又は名称】	ソニー株式会社
【代表者】	出井 伸之
【代理人】	
【識別番号】	100099472
【弁理士】	
【氏名又は名称】	杉山 猛
【電話番号】	03-5541-8200
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	012210
【納付金額】	21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710231

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ伝送装置およびデータ伝送方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル放送により配信される複数チャンネルのデータの中から所望のチャンネルのデータを選択してダウンロードする毎に該ダウンロードの履歴情報を内部の IC カードに記憶し、かつ該 IC カードに記憶された情報を所定のタイミングで所定に相手に送信するようになされたデータ伝送装置であって、

前記選択またはダウンロードの内容に関する情報を記憶する前記 IC カードとは別の記憶手段と、

前記記憶手段に記憶されている情報を所定のタイミングで前記所定の相手とは別の相手に送信する手段と

を備えることを特徴とするデータ伝送装置。

【請求項 2】 前記選択またはダウンロードされたチャンネル番号情報と時刻情報が記憶される請求項 1 に記載のデータ伝送装置。

【請求項 3】 前記複数チャンネルのデータは多重化されているオーディオデータである請求項 1 に記載のデータ伝送装置。

【請求項 4】 グラフィカルユーザインタフェースデータが前記複数チャンネルのデータに多重化されて配信されており、該グラフィカルユーザインタフェースにより、前記選択およびダウンロードの指令が入力される請求項 1 に記載のデータ伝送装置。

【請求項 5】 前記オーディオデータは、同時に多重化されて配信されているテレビ番組に関連するものであって、該テレビ番組の画像の表示中に前記オーディオデータの選択およびダウンロードが行われる請求項 4 に記載のデータ伝送装置。

【請求項 6】 デジタル放送により配信される複数チャンネルのデータの中から所望のチャンネルのデータを選択してダウンロードする毎に該ダウンロードの履歴情報を内部の IC カードに記憶し、かつ該 IC カードに記憶された情報を所定のタイミングで所定に相手に送信するようになされたデータ伝送システムに

において、

前記選択またはダウンロードの内容に関する情報を前記 IC カードとは別の記憶手段に記憶し、

前記記憶した情報を所定のタイミングで前記所定の相手とは別の相手に送信する

ことを特徴とするデータ伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル衛星放送により音楽放送サービスを行うシステムに用いて好適なデータ伝送装置および伝送方法に関し、特に、サービスの利用状況を伝送するデータ伝送装置およびデータ伝送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタル衛星放送の普及が進んでいる。デジタル衛星放送は、既存のアナログ放送に比べて、ノイズやフェージングに強く、高品質の信号を伝送することが可能である。また、周波数利用効率が向上され、多チャンネル化が図れる。例えば、デジタル衛星放送では1つの衛星で数百チャンネルを確保することが可能である。このようなデジタル衛星放送では、スポーツ、映画、音楽、ニュース等の専門チャンネルが多数用意されており、これらの専門チャンネルでは、それぞれの専門のコンテンツのプログラムが放映されている。

【0003】

これらの専門チャンネルの中で、音楽チャンネルは、人気のあるチャンネルの1つであり、主に新曲やヒット曲の紹介等を行うプロモーション用の番組が放映されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、従来の音楽チャンネルでは、新曲紹介やヒット曲の番組が動画と音声で送られている。視聴者は、このような音楽チャンネルを見ていて気に入

った楽曲があると、紹介されている楽曲のCD等を購入して、楽しみたいと考えることがある。また、その楽曲のアーティストの情報や、その楽曲の収められているアルバムの情報を知りたくなることがある。音楽番組を見ていて、その楽曲のアーティストの情報やその楽曲の収められているアルバムの情報を知りたくなったら、その場でその情報が得られ、また、気に入った楽曲があったら、その楽曲のオーディオデータをダウンロードできれば非常に便利である。ところが、従来の音楽チャンネルでは、楽曲に関する動画と音声が一方向的に送られるものであり、このような要請には応えられない。

#### 【0005】

そこで、このような問題点を解決するために、音楽チャンネルで放送されている音楽に関する情報を簡単に得ることができると共に、その楽曲データをデータ蓄積装置に簡単にダウンロードできるようにした音楽コンテンツ配信システムが提案されている（平成9年特許願第308488号）。本発明はこのようなシステムにおいて、ダウンロードされたコンテンツに関する情報を収集できるようにしたデータ伝送装置およびデータ伝送方法を提供することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明に係るデータ伝送装置は、デジタル放送により配信される複数チャンネルのデータの中から所望のチャンネルのデータを選択してダウンロードする毎に該ダウンロードの履歴情報を内部のICカードに記憶し、かつ該ICカードに記憶された情報を所定のタイミングで所定の相手に送信するようになされたデータ伝送装置であって、前記選択またはダウンロードの内容に関する情報を記憶する前記ICカードとは別の記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている情報を所定のタイミングで前記所定の相手とは別の相手に送信する手段とを備えることを特徴とするものである。

#### 【0007】

また、本発明に係るデータ伝送方法は、デジタル放送により配信される複数チャンネルのデータの中から所望のチャンネルのデータを選択してダウンロードする毎に該ダウンロードの履歴情報を内部のICカードに記憶し、かつ該ICカー

ドに記憶された情報を所定のタイミングで所定に相手に送信するようになされたデータ伝送システムにおいて、前記選択またはダウンロードの内容に関する情報を前記 IC カードとは別の記憶手段に記憶し、前記記憶した情報を所定のタイミングで前記所定の相手とは別の相手に送信することを特徴とするものである。

## 【0008】

本発明に係るデータ伝送装置およびデータ伝送方法によれば、デジタル放送により配信される複数チャンネルのデータの中から所望のチャンネルのデータがダウンロードされた際に、その履歴情報が IC カードに記憶される。IC カードに記憶された情報は、所定のタイミングで所定に相手に送信される。また、所望のチャンネルのデータが選択またはダウンロードされた際に、その内容に関する情報が前記 IC カードとは別の記憶手段に記憶される。この記憶手段に記憶された情報は、所定のタイミングで前記所定の相手とは別の相手に送信される。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

本発明が適用されたシステムは、デジタル衛星放送を使用して音楽番組を放送すると共に、この音楽番組と関連するオーディオデータを配信することにより、視聴者が音楽番組を試聴できるようにし、さらに、試聴して気に入った楽曲があった場合に、その場でその楽曲を簡単に購入できるようにしたものである。

## 【0010】

図1は、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムの全体構成を示すものである。この図に示すように、デジタル衛星放送の地上局1には、テレビ番組素材サーバ6からのテレビ番組放送の素材と、楽曲素材サーバ7からの楽曲データの素材と、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報と、GUI (Graphical User Interface: グラフィカルユーザインタフェース) データサーバ9からのGUI データとが送られる。

## 【0011】

テレビ番組素材サーバ6は、通常の音楽放送番組の素材を提供するサーバである。このテレビ番組素材サーバ6から送られてくる音楽放送の素材は動画及び音声であり、通常の音楽放送番組では、例えば、新曲紹介のプロモーション用の動

画と音声放送されたり、最新のヒット曲のカウントダウンが放送されたりする。

#### 【0012】

楽曲素材サーバ7は、オーディオチャンネルを使用して、オーディオ番組を提供するサーバである。このオーディオ番組の素材は音声のみである。この楽曲素材サーバ7は、複数のオーディオチャンネルのオーディオ番組の素材を地上局1へ送る。各オーディオチャンネルの番組放送では、それぞれ、同一の楽曲が所定の単位時間繰り返して放送される。各オーディオチャンネルは、それぞれ、独立しており、その利用方法は各種のものが考えられる。例えば、1つのオーディオチャンネルでは、最新の日本のポップスの中の推薦曲を所定時間繰り返して放送し、他のオーディオチャンネルでは、最新のアメリカンポップスの中の推薦曲を所定時間繰り返して放送し、さらに他のオーディオチャンネルでは、ジャズの中から推薦曲を所定時間繰り返して放送しても良い。また、同じアーティストの複数の楽曲をそれぞれのオーディオチャンネルに分けて繰り返して放送しても良い。

#### 【0013】

音声付加情報サーバ8は、楽曲素材サーバ7から出力される楽曲の時間情報を提供するものである。

#### 【0014】

GUIデータサーバ9は、配信される楽曲のリストページや各楽曲の情報ページの画面を形成するためのデータ、ジャケットの静止画データを形成するためのデータ、EPG (Electric Program Guide) 用の画面を形成するためのデータ等を提供するものである。詳細は後で説明するように、本発明が適用されるシステムでは、画面上のGUIの操作により、配信される楽曲の歌詞やアーティストのコンサート情報等を画面に表示させることができる。また、画面上のGUIの操作により、楽曲の選択、ダウンロードおよびその予約等を行うことができる。GUIデータサーバ9からは、そのためのデータが送られる。なお、このGUIデータには例えばMHEG (Multimedia and Hypermedia Information Coding Experts Group) 方式が用いられる。



## 【0015】

地上局1は前述した、テレビ番組素材サーバ6からの音楽番組放送の素材となるビデオデータ及びオーディオデータと、楽曲素材サーバ7からのオーディオチャンネルの素材となるオーディオデータと、音声付加情報サーバからの音声付加情報と、GUIデータサーバ9からのGUIデータとを多重化して送信する。このとき、テレビ番組放送のビデオデータは例えばMPEG (Moving Picture Experts Group) 2方式により圧縮され、テレビ番組放送のオーディオデータはMPEG 2オーディオ方式により圧縮される。各オーディオチャンネルのオーディオデータは二つの異なる方式、例えばMPEG 2オーディオ方式とATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) 方式により圧縮される。また、これらのデータは多重化の際、キー情報サーバ10からのキー情報を用いて暗号化される。

地上局1からの信号は、衛星2を介して各家庭の受信設備3で受信される。衛星2には複数のトランスポンダが搭載されている。1つのトランスポンダは例えば30Mbpsの伝送能力を有している。各家庭の受信設備3としてはパラボラアンテナ11と、IRD (Integrated Receiver Decoder) 12と、ストレージデバイス13と、テレビジョン受像機14とが用意される。

## 【0016】

パラボラアンテナ11で、衛星2を介して送られてきた信号が受信される。この受信信号がパラボラアンテナ11に取り付けられたLNB (Low Noise Block Downconverter) 15で所定の周波数に変換され、IRD12に供給される。

## 【0017】

IRD12は受信信号から所定のチャンネルの信号を選択し、ビデオデータ及びオーディオデータの復調を行うものである。また、IRD12は、配信される楽曲のリストページや、各楽曲の情報ページや、EPG用の画面を形成する。そして、IRD12の出力はテレビジョン受像機14に供給される。

## 【0018】

ストレージデバイス13はダウンロードされたオーディオデータを保存するためのものである。例えば、ストレージデバイス13としては、MDレコーダ/プレーヤ、DATレコーダ/プレーヤ、DVDレコーダ/プレーヤ等を用いること

ができる。また、ストレージデバイス13としてパーソナルコンピュータを用い、そのハードディスクやCD-Rにオーディオデータを保存することも可能である。

## 【0019】

IRD12は、例えば電話回線4を介して課金サーバ5およびサービス利用データ集計センタ（以下、集計センタという）20と結ばれている。IRD12には、各種情報が記憶されるICカードが挿入される。楽曲のオーディオデータのダウンロードが行われると、その情報がICカードに記憶される。このICカードの情報は、定期的（例えば1カ月に1度）に電話回線4を介して課金サーバ5に送られる。課金サーバ5は、このダウンロード情報から適切な課金を行い、視聴者に請求する。このように、適切な課金を行うことにより、ダウンロードされる楽曲の著作権を保護することができる。

## 【0020】

また、IRD12には、試聴された楽曲に関する情報およびダウンロードされた楽曲に関する情報が記憶されるバッファメモリが設けられている。楽曲のオーディオデータの試聴やダウンロードが行われると、その情報がバッファメモリに記憶される。このバッファメモリに記憶された情報は、定期的（例えば1週間に1度）に電話回線4を介して集計センタ20に送られる。集計センタ20はこの情報により、どの楽曲がいつ試聴あるいはダウンロードされたかを知ることができる。また、この情報を加工することにより、良く購入された楽曲、興味を持たれた楽曲、顧客個人の趣向、購入された日時等の情報を取得することができる。そして、この取得情報を次の番組編成、楽曲のCDやMDの販売、あるいは個人へのダイレクトマーケティング（チケットの優先案内、ダイレクトメールの配付等）等に活用することができる。

## 【0021】

このように、本発明が適用されたシステムでは、地上局1は、テレビ番組素材サーバ6からの音楽番組放送の素材となるビデオデータおよびオーディオデータと、楽曲素材サーバ7からのオーディオチャンネルの素材となるオーディオデータと、音声付加情報サーバ8からの音声付加情報データと、GUIデータサーバ

9からのGUIデータとを多重化して送信している。そして、各家庭の受信設備3でこの放送を受信すると、音楽番組が見られる他、送られてきたGUIデータに基づいてGUI画面が表示される。このGUI画面を見ながら必要な操作を行うと、各楽曲についての情報ページを見ることができ、また、各楽曲についての試聴を行うことができる。さらに、GUI画面を見ながら必要な操作を行うことで、所望の楽曲のオーディオデータをダウンロードして、ストレージデバイス13に記憶することができる。

#### 【0022】

次に、受信設備3における視聴者の操作について、さらに詳細に説明する。

#### 【0023】

各家庭の受信設備3でこの放送を受信すると、テレビジョン受像機14に図2に示すような画面が表示される。画面の左上部のテレビ番組表示エリア21Aには、テレビ番組素材サーバ6から提供された音楽番組に基づく動画像が表示される。画面の右上部には、オーディオチャンネルで放送されている各チャンネルの楽曲のリスト21Bが表示される。また、画面の左下にはテキスト表示エリア21Cとジャケット表示エリア21Dが設定される。さらに、画面の右側には歌詞表示ボタン22、プロフィール表示ボタン23、情報表示ボタン24、予約録音ボタン25、予約済一覧表示ボタン26、録音履歴表示ボタン27、およびダウンロードボタン28が表示される。

#### 【0024】

視聴者は、このリスト21Bに表示されている楽曲名を見ながら、興味のある楽曲を探していく。そして、興味のある楽曲を見つけたら、リモートコマンドの矢印キーを操作してその楽曲にカーソルを合わせた後、IRD12に付属するリモートコマンドのエンターキーを押す。これによって、カーソルを合わせた楽曲を試聴することができる。すなわち、各オーディオチャンネルでは、所定の単位時間中、同一の楽曲が繰り返し放送されているので、テレビ番組表示エリア21Aの画面はそのまま、その楽曲のオーディオチャンネルに切り換えられ、その楽曲を聞くことができる。この時、ジャケット表示エリア21Dにはその楽曲のMDジャケットの静止画像が表示される。

## 【0025】

この状態で歌詞表示ボタン22にカーソルを合わせ、エンターキーを押す（以下、ボタンにカーソルを合わせ、エンターキーを押す操作をボタンを押すという）と、テキスト表示エリア21Cに楽曲の歌詞がオーディオデータと同期したタイミングで表示される。同様に、プロフィール表示ボタン23あるいは情報表示ボタン24を押すと、楽曲に対応するアーティストのプロフィールあるいはコンサート情報等がテキスト表示エリア21Cに表示される。このように、視聴者は、現在どのような楽曲が配信されているのかを知ることができ、各楽曲についての詳細な情報を知ることができる。

## 【0026】

視聴者は試聴した楽曲を購入したい場合には、ダウンロードボタン28を押す。ダウンロードボタン28が押されると、選択された楽曲のオーディオデータがダウンロードされ、ストレージデバイス13に記憶される。楽曲のオーディオデータと共に、その歌詞データ、アーティストのプロフィール情報、ジャケットの静止画データ等をダウンロードすることもできる。楽曲がダウンロードされる毎にその情報がIRD12内のICカードに記憶される。ICカードに記憶された情報は、例えば1カ月に一度ずつ課金サーバ5に吸い上げられる。これによって、ダウンロードされる楽曲の著作権を保護することができる。

## 【0027】

また、視聴者はあらかじめダウンロードの予約を行いたい場合には、予約録音ボタン25を押す。このボタンを押すと、GUI画面が切り換わり、予約が可能な楽曲のリストが画面全体に表示される。このリストは1時間単位、1週間単位、ジャンル単位等で検索した楽曲を表示することが可能である。視聴者はこのリストの中からダウンロードの予約を行いたい楽曲を選択すると、その情報がIRD12内に登録される。そして、すでにダウンロードの予約を行った楽曲を確認したい場合には、予約済一覧表示ボタン26を押すことにより、画面全体に表示させることができる。このようにして予約された楽曲は、予約時刻になるとIRD12によりダウンロードされ、ストレージデバイス13に記憶される。

【0028】

視聴者はダウンロードを行った楽曲について確認したい場合には、録音履歴ボタン27を押すことにより、既にダウンロードを行った楽曲のリストを画面全体に表示させることができる。

【0029】

このように、本発明が適用されたシステムの受信設備3では、テレビジョン受像機14のGUI画面上に楽曲のリストが表示される。そして、このGUI画面上の表示にしたがって楽曲を選択するとその楽曲を試聴することができ、その楽曲の歌詞やアーティストのプロフィール等を知ることができる。さらに、楽曲のダウンロードとその予約、ダウンロードの履歴や予約済楽曲リストの表示等を行うことができる。

【0030】

以上、説明したように、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムでは、音楽放送番組が配信されると共に、複数のオーディオチャネルを使用して楽曲のオーディオデータが配信される。そして、配信されている楽曲のリスト等を使用して所望の楽曲を探し、そのオーディオデータをストレージデバイス13に簡単に保存することができる。以下、このようなシステムについて、更に詳述する。

【0031】

図3は本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムにおける地上局1の構成を示すものである。

【0032】

図3において、テレビ番組素材登録システム31からの素材データはAVサーバ35に登録される。この素材データはビデオデータとオーディオデータである。AVサーバ35に登録されたデータは、テレビ番組送出システム39に送られ、ここでビデオデータは例えばMPEG2方式で圧縮され、オーディオデータは例えばMPEG2オーディオ方式により圧縮されパケット化される。テレビ番組送出システム39の出力はマルチプレクサ44に送られる。

## 【0033】

また、楽曲素材登録システム32からのオーディオデータは、MPEG2オーディオエンコーダ36AおよびATRACエンコーダ36Bに供給され、各々エンコードされた後、MPEGオーディオサーバ40AおよびATRACオーディオサーバ40Bに登録される。MPEGオーディオサーバ40Aに登録されたMPEGオーディオデータは、MPEGオーディオ送出システム43Aに送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。ATRACオーディオサーバ40Bに登録されたATRACデータは、ATRACオーディオ送出システム43Bに4倍速ATRACデータとして送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。

## 【0034】

さらに、音声付加情報登録システム33からの音声付加情報は、音声付加情報データベース37に登録される。音声付加情報データベース37に登録された音声付加情報は、音声付加情報送出システム41に送られ、ここでパケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。

## 【0035】

また、GUI用素材登録システム34からのGUIデータは、GUI素材データベース38に登録される。GUI素材データベース38に登録されたGUI素材データは、GUIオーサリングシステム42に送られ、ここでGUI用の画面のデータが処理され、パケット化された後、マルチプレクサ44に送られる。ここで、GUI素材データにはジャケットの静止画情報、楽曲の歌詞情報、アーティストのコンサート情報等が含まれるが、静止画情報は例えばJPEG (Joint Photographic Experts Group) 方式で圧縮された640×480ピクセル、歌詞情報は例えば800文字以内のテキストデータとされ、それぞれパケット化される。

## 【0036】

マルチプレクサ44においては、テレビ番組送出システム39からのビデオパケットおよびオーディオパケットと、MPEGオーディオ送出システム43Aからのオーディオパケットと、ATRACオーディオ送出システム43Bからの4

倍速オーディオパケットと、音声付加情報送出システム41からの音声付加情報パケットと、GUIオーサリングシステム42からのGUIデータパケットとが時間軸多重化されると共に、キー情報サーバ10（図1）からのキー情報を用いて暗号化される。

## 【0037】

マルチプレクサ44の出力は電波送出システム45に送られ、ここで誤り訂正符号の付加、変調、および周波数変換等の処理を施された後、アンテナから衛星2に向けて送信される。

## 【0038】

図4は地上局1から送信されるデータの一例を示すものである。なお、この図に示す各データは実際には時間軸多重化されている。図4に示すように、時刻 $t_1$ から時刻 $t_2$ の間が1つのイベントとされ、時刻 $t_2$ から次のイベントとされる。イベントとは楽曲のラインナップを変える単位であって、30分または1時間を単位とするのが普通である。例えば、最新ヒット曲のトップ20の20位から11位を先のイベントで放送し、10位から1位を後のイベントで放送すること等が考えられる。

## 【0039】

図4に示すように、時刻 $t_1$ から時刻 $t_2$ のイベントでは、通常の動画の番組放送で、所定の内容A1を有する音楽番組が放送されている。また、時刻 $t_2$ から始まるイベントでは、所定の内容A2を有する音楽番組が放送されている。この通常の音楽番組で放送されているのは、動画と音声である。

## 【0040】

オーディオチャンネルは、例えば、チャンネルCH1からCH10の10チャンネル分用意される。このとき、各オーディオチャンネルCH1、CH2、CH3、・・・CH10では、1つのイベントの間、同一の楽曲が繰り返して送信される。すなわち、時刻 $t_1$ から時刻 $t_2$ のイベントでは、オーディオチャンネルCH1では、楽曲B1が繰り返して送信され、オーディオチャンネルCH2では楽曲C1が繰り返して送信され、以下、同様にオーディオチャンネルCH10では楽曲K1が繰り返して送信される。時刻 $t_2$ から始まるイベントでは、オーディ

オチャンネルCH1では、楽曲B2が繰り返して送信され、オーディオチャンネルCH2では楽曲C2が繰り返して送信され、以下、同様にオーディオチャンネルCH10では楽曲K2が繰り返して送信される。これは、MPEGオーディオチャンネルおよび4倍速ATRACオーディオチャンネルに共通である。

#### 【0041】

つまり、図4において、MPEGオーディオチャンネルと4倍速ATRACオーディオチャンネルのチャンネル番号である（ ）内の数字が同じものは同じ楽曲に関するものである。また、音声付加情報のチャンネル番号である（ ）内の数字は、同じチャンネル番号を有するオーディオデータに付加されている音声付加情報である。さらに、GUIデータとして伝送される静止画データやテキストデータも各チャンネル毎に形成される。これらのデータはMPEG2のトランスポートパケット内で時分割多重化されて送信され、IRD12内では各データパケットのヘッダ情報を用いて再構築される。

#### 【0042】

次に、各家庭の受信設備3について説明する。図1に示したように、各家庭の受信設備3としては、パラボラアンテナ11と、IRD12と、ストレージデバイス13と、テレビジョン受像機14とが用意される。

#### 【0043】

図5はIRD12の構成の一例を示すものである。このIRD12は外部端子あるいはインタフェースとして、入力端子T1、アナログビデオ出力端子T2、アナログオーディオ出力端子T3、T4、光デジタル出力インタフェース59、IEEE1394インタフェース60、マンマシンインタフェース61、ICカードスロット62、およびモデム63を備えている。

#### 【0044】

入力端子T1はLNB15で所定の周波数に変換された受信信号が入力される端子である。アナログビデオ出力端子T2はアナログビデオ信号をテレビジョン受像機14に供給する端子である。アナログオーディオ出力端子T3はアナログオーディオ信号をテレビジョン受像機14に供給する端子であり、アナログオーディオ出力端子T4はアナログオーディオ信号をアナログ入力ストレージデバ



イスに供給する端子である。光デジタル出力インタフェース59はIEC958に準拠したものであって、PCMオーディオデータを光ファイバケーブル（図示せず）へ送出する。IEEE1394インタフェース60は、ビデオデータ、オーディオデータおよび各種コマンド等をIEEE1394バス（図示せず）へ送出する。マンマシンインタフェース61は視聴者によるリモートコマンド（以下、リモコンという）64からの入力を制御用CPU58へ送る。ICカードスロット62にはICカード65が挿入される。モデム63は電話回線4を介して課金サーバ5と接続される。

## 【0045】

チューナー51は制御用CPU58からの設定信号に基づいて、入力端子T1から供給された受信信号の中から所定受信周波数の信号を選択し、さらに復調と誤り訂正処理を施してMPEGトランスポートストリームを出力する。デスクランブラ52は、チューナー51からMPEGトランスポートストリームを受け、ICカード65に記憶されているデスクランブル用の鍵データをICカードスロット62と制御用CPU58を介して受け取り、この鍵データを用いてデスクランブルを行う。トランスポートIC53は、視聴者がリモコン64から入力した指令をマンマシンインタフェース61と制御用CPU58とを介して受け取り、トランスポートストリームの中から所望のテレビ番組のMPEGビデオデータとMPEGオーディオデータを抽出する。MPEGビデオデコーダ55は、トランスポートIC53から供給されるMPEGビデオデータをデータ圧縮前のビデオデータに変換する。MPEGオーディオデコーダ54は、トランスポートIC53から供給されるMPEGオーディオデータをデータ圧縮前のオーディオデータ（PCMオーディオデータ）に変換する。DAコンバータ56は、MPEGオーディオデコーダ54から供給されるオーディオデータをアナログオーディオ信号に変換する。スイッチSW1はDAコンバータ56から供給されたアナログオーディオ信号をアナログオーディオ出力端子T3、T4に選択的に供給する。NTSC変換ブロック57はビデオデータをNTSC信号に変換する。

## 【0046】

制御用CPU58はIRD12全体の処理を行う。また、視聴者がリモコン6

4を用いて入力した指令をマンマシンインタフェース61を介して受け取る。さらに、制御用CPU58は、トランスポートストリームの中から図4に示した音声付加情報とGUIデータを取り込む。そして、これらのデータに基づいて、リストページの画面や各楽曲の情報ページの画面、楽曲の歌詞の表示画面、あるいはEPG用の画面データ等を形成する。このようにして形成された画面データはMPEGビデオデコーダ55内のバッファメモリ（図示せず）の所定のエリアに書き込まれる。これにより、図2に示したように、画面上の指定のエリアに、放送されてくる楽曲のリストページや各楽曲の情報ページの画面、歌詞の画面、あるいはEPG用の画面を表示させることができる。

## 【0047】

また、制御用CPU58にはモデム63が接続されている。課金に必要な情報はICカード65に記憶される。このICカード65の情報はモデム63を用いて電話回線4を介して、課金サーバ5（図1）へ送られる。さらに、この制御用CPU58にはバッファメモリ66が接続されている。このバッファメモリ66には、ICカード65に課金情報が記憶された際に、ダウンロードした楽曲に関する情報が記憶される。また、楽曲データの試聴を行った際に、その楽曲に関する情報が記憶される。ここで、楽曲に関する情報には、ダウンロードあるいは試聴された楽曲名およびその日時等がある。これらの情報は、例えば1週間に1度、所定の日時にモデム63を用いて電話回線4を介して、集計センタ20（図1）へ送られる。

## 【0048】

次に、図5に示したIRD12の動作を説明する。

## 【0049】

まず、図5に示したIRD12において、これまで説明した音楽コンテンツ配信システムのチャンネルを視聴者が選択すると、テレビジョン受像機14の画面上に図2に示したような画像が表示される。

## 【0050】

この時、入力端子T1に入力された受信信号はチューナー51に供給される。チューナー51では制御用CPU58からの設定信号に基づいて受信信号の中か

ら所定受信周波数の信号が選択され、さらに復調と誤り訂正処理が施されてMPEGトランスポートストリームが出力される。

#### 【0051】

チューナー51の出力はデスクランブラ52に供給される。デスクランブラ52では、ICカード65に記憶されているデスクランブル用の鍵データがICカードスロット62と制御用CPU58とを介して入力され、この鍵データを用いてMPEGトランスポートストリームのデスクランブルが行われる。デスクランブルされたMPEGトランスポートストリームはトランスポートIC53に送られる。

#### 【0052】

トランスポートIC53では、視聴者がリモコン64から入力した指令がマンマシンインタフェース61と制御用CPU58とを介して入力される。そして、その指令にしたがって、トランスポートストリームの中から所望のテレビ番組のMPEGビデオデータとMPEGオーディオデータが抽出され、それぞれMPEGビデオデコーダ55とMPEGオーディオデコーダ54に送られる。MPEGビデオデコーダ55に送られたMPEGビデオデータはここでデータ圧縮前のビデオデータに変換され、次にNTSC変換ブロック57でコンポジットビデオ信号に変換された後、アナログビデオ出力端子T2からテレビジョン受像機14（図1）へ出力される。MPEGオーディオデコーダ54に送られたMPEGオーディオデータはここでデータ圧縮前のオーディオデータに変換され、次にDAコンバータ56でアナログオーディオ信号に変換された後、アナログオーディオ出力端子T3からテレビジョン受像機14へ出力される。

#### 【0053】

図2に示した画面上で楽曲のリスト21Bから楽曲が選択され、その楽曲のオーディオデータを試聴する場合には、選択された楽曲のオーディオデータがトランスポートIC53で抽出され、MPEGオーディオデコーダ54でデコードされ、DAコンバータ56でデジタル／アナログ変換された後、スイッチSW1を通してアナログオーディオ出力端子T3からテレビジョン受像機14へ出力される。そして、この時、選択された楽曲名および選択された日時等の情報がバッフ

メモリ66に記憶される。

【0054】

図2に示した画面上でダウンロードボタン28が押され、楽曲のオーディオデータをダウンロードする際には、トランスポートIC53からオーディオデータが抽出され、アテログオーディオ出力端子T4、光デジタル出力インタフェース59、またはIEEE1394インタフェース60のいずれか一つからオーディオデータが出力される。

【0055】

すなわち、IEEE1394インタフェース60にストレージデバイス13が接続されている場合には、トランスポートIC53において4倍速ATRACオーディオデータを抽出され、IEER1394インタフェース60を介して、ストレージデバイス13に送出される。

【0056】

光デジタル出力インタフェース59にストレージデバイス（IEEE1394インタフェースを備えていない機種）が接続されている場合には、トランスポートIC53においてMPEGオーディオデータが抽出され、MPEGオーディオデコーダ54でデコードされた後、光デジタル出力インタフェース59を介してPCMオーディオデータがストレージデバイスに送出される。

【0057】

アナログオーディオ出力端子T4にストレージデバイス（アナログオーディオのみ入力できる機種）が接続されている場合には、トランスポートIC53においてMPEGオーディオデータが抽出され、MPEGオーディオデコーダ54でデコードされ、さらにDAコンバータ56でデジタル／アナログ変換された後、スイッチSW1を通してアナログオーディオ出力端子T4から、ストレージデバイスに送出される。

【0058】

そして、ダウンロードの際には、ICカード65に課金情報が記憶されると共に、バッファメモリ66に、ダウンロードされた楽曲名およびダウンロードの日時等の情報が記憶される。

## 【0059】

ICカード65に記憶された課金情報、およびバッファメモリ66に記憶された情報は、それぞれ送信すべき日時にモデム63から電話回線4（図1）を介して、それぞれ課金サーバ5、および集計センタ20へ送られる。ICカード65に記憶された課金に必要な情報を課金サーバ5に送る日時、課金サーバ5の電話番号、バッファメモリ66に記憶された楽曲に関する情報を集計センタ20に送信する日時、および集計センタ20の電話番号は、図3のキー情報の中にEMM（Entitlement Management Message）データとして伝送され、IRD12の制御用CPU58によりEEPROM（図示せず）に格納されている。

## 【0060】

このように、本発明が適用された音楽コンテンツ配信システムでは、楽曲がダウンロードされる毎に、IRD12内のICカード65に課金情報が記憶される。また、楽曲のダウンロードまたは試聴が行われる毎に、その楽曲に関する情報がバッファメモリ66に記憶される。ICカード65に記憶された課金情報は、電話回線4を介して定期的に課金サーバ5に送られ、課金処理が実行される。また、バッファメモリ66に記憶された情報は、電話回線4を介して定期的に集計センタ20に送られる。集計センタ20ではこの情報を分析・加工することで、次回の番組編成、楽曲のCDやMDの販売、あるいは個人へのダイレクトマーケティング等を効果的に行うことが期待できる。

## 【0061】

なお、本発明は衛星放送だけではなく、地上波放送、ケーブル放送等にも適用できる。また、本発明は静止画データ、動画データ、あるいはソフトウェア等を配信し、それを受信してダウンロードするシステムに適用することも可能である。

## 【0062】

## 【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、Iカードとは別の記憶手段に、選択されたデータまたはダウンロードされたデータの内容に関する情報は記憶され、この情報がICカードに記憶された情報の伝送先とは別の伝送先に伝送され

るので、例えばデジタル衛星放送の受託放送業者以外の事業者が、視聴率、各種サービス履歴、楽曲のダウンロード履歴等のデータを所望の日時に収集することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用されたシステムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 に示したシステムにおけるテレビジョン受像機に表示される画像の一例を示す図である。

【図 3】

図 1 に示したシステムにおける送信側の一例を示すブロック図である。

【図 4】

図 1 に示したシステムにおいて送信されるデータの一例の構造を示す図である。

【図 5】

図 1 に示したシステムにおける I R D の構成の一例を示すブロック図である。

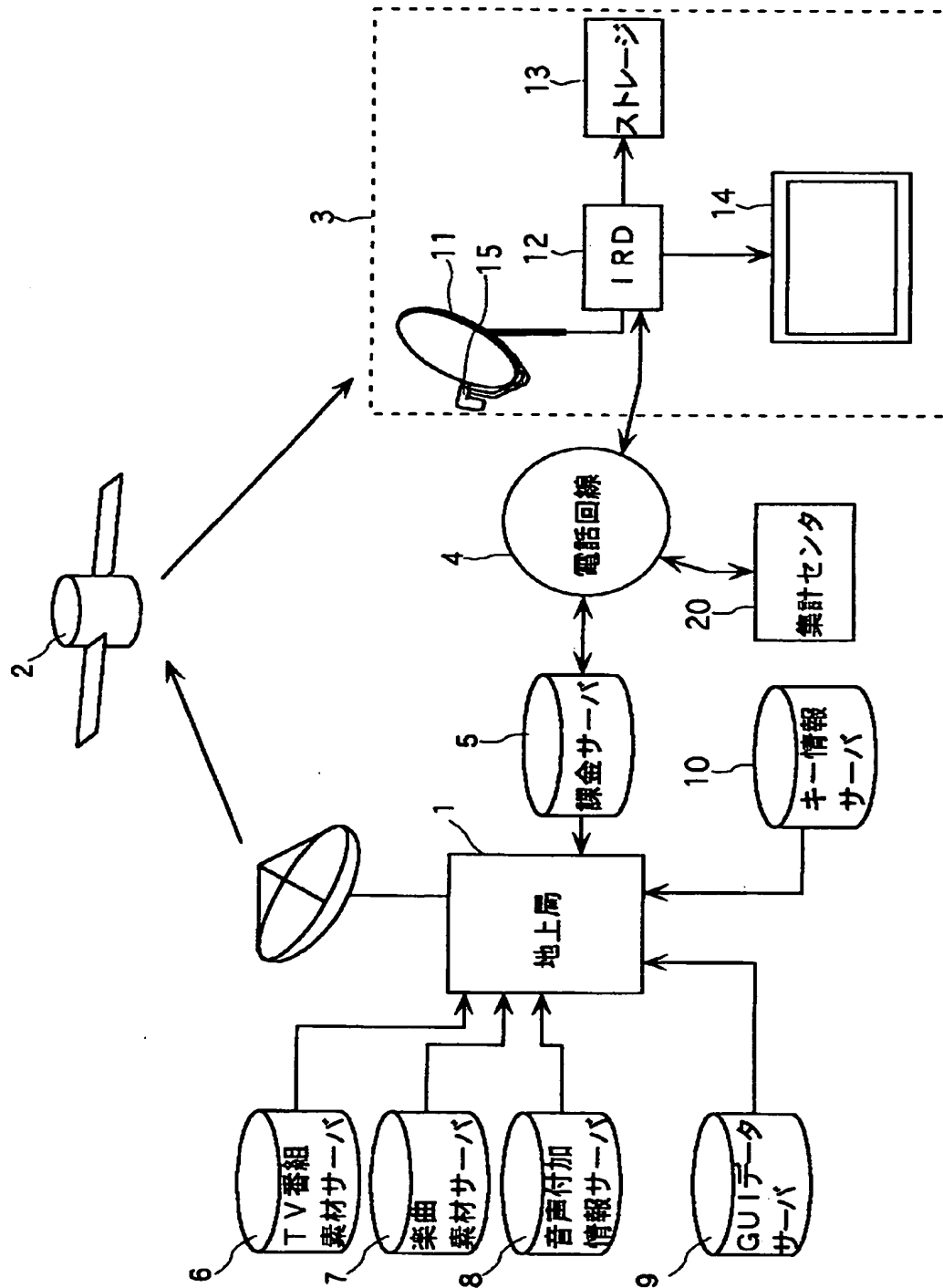
【符号の説明】

1 …地上局、3 …受信設備、4 …電話回線、5 …課金サーバ、20 …集計センタ、58 …制御用 CPU、63 …モデム、65 …ICカード、66 …バッファメモリ。

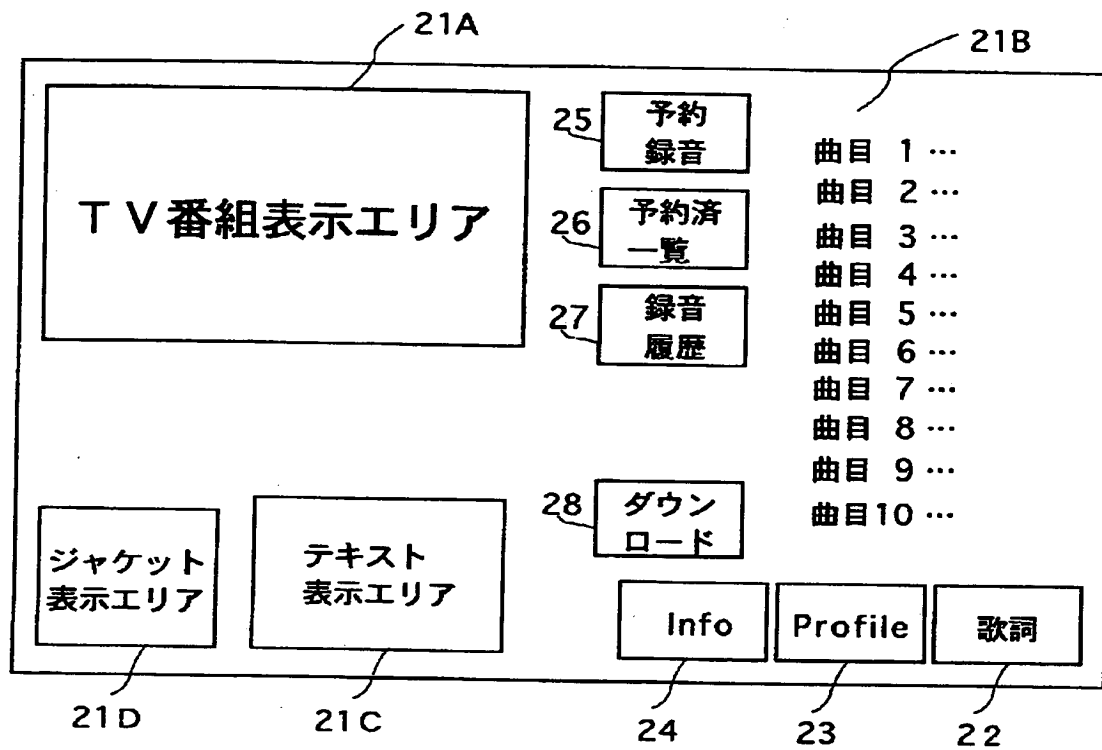
【書類名】

図面

【図 1】

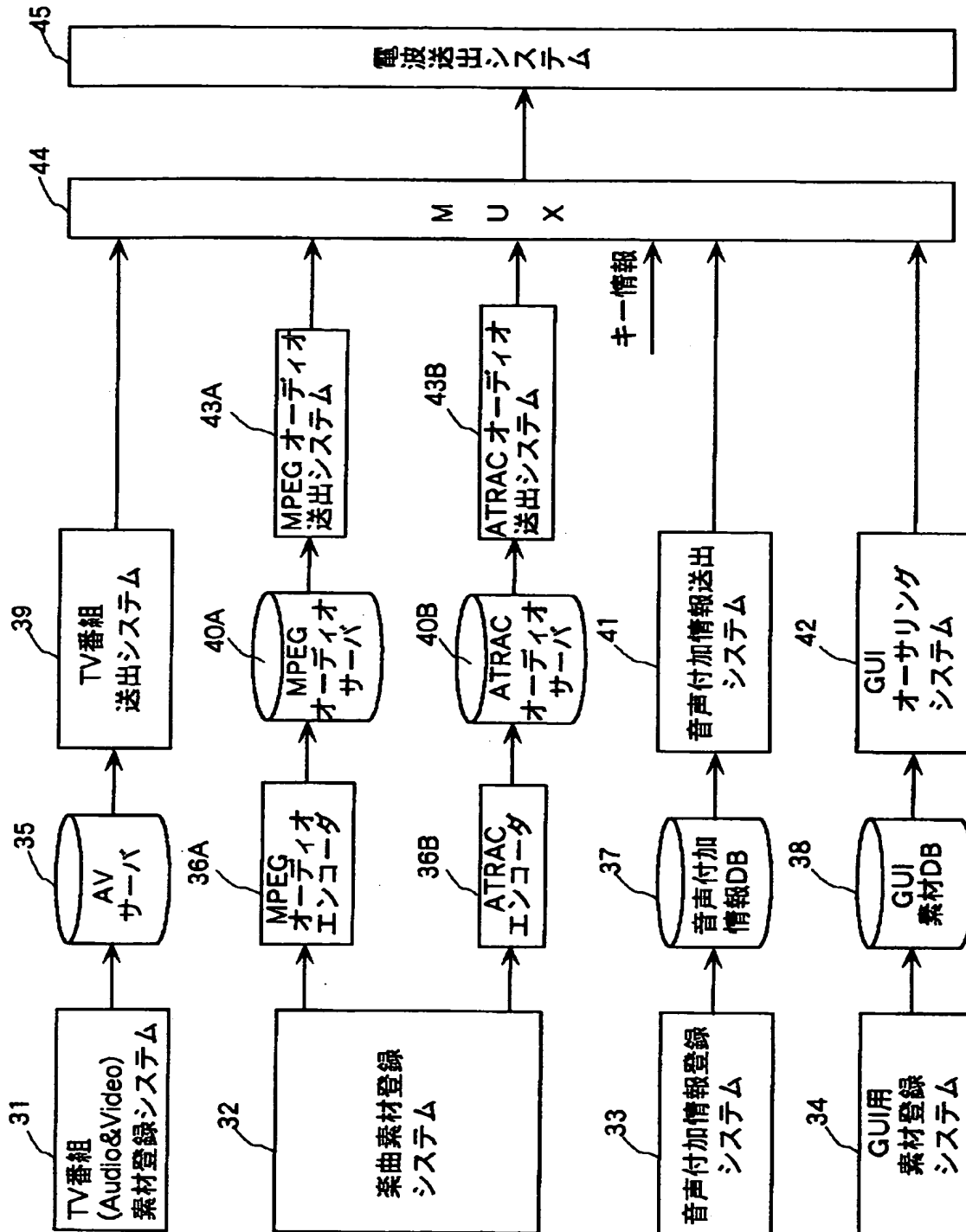


【図2】

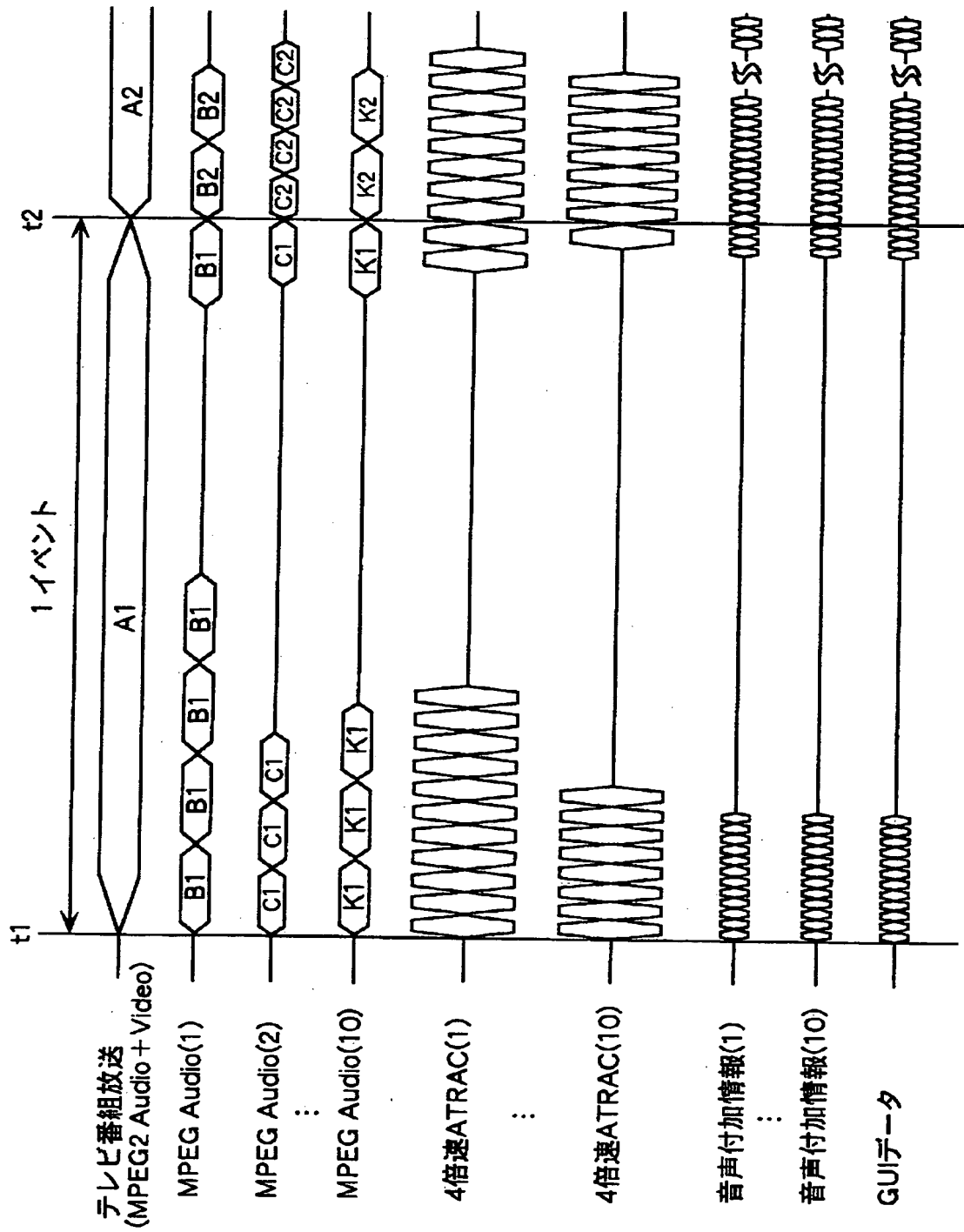




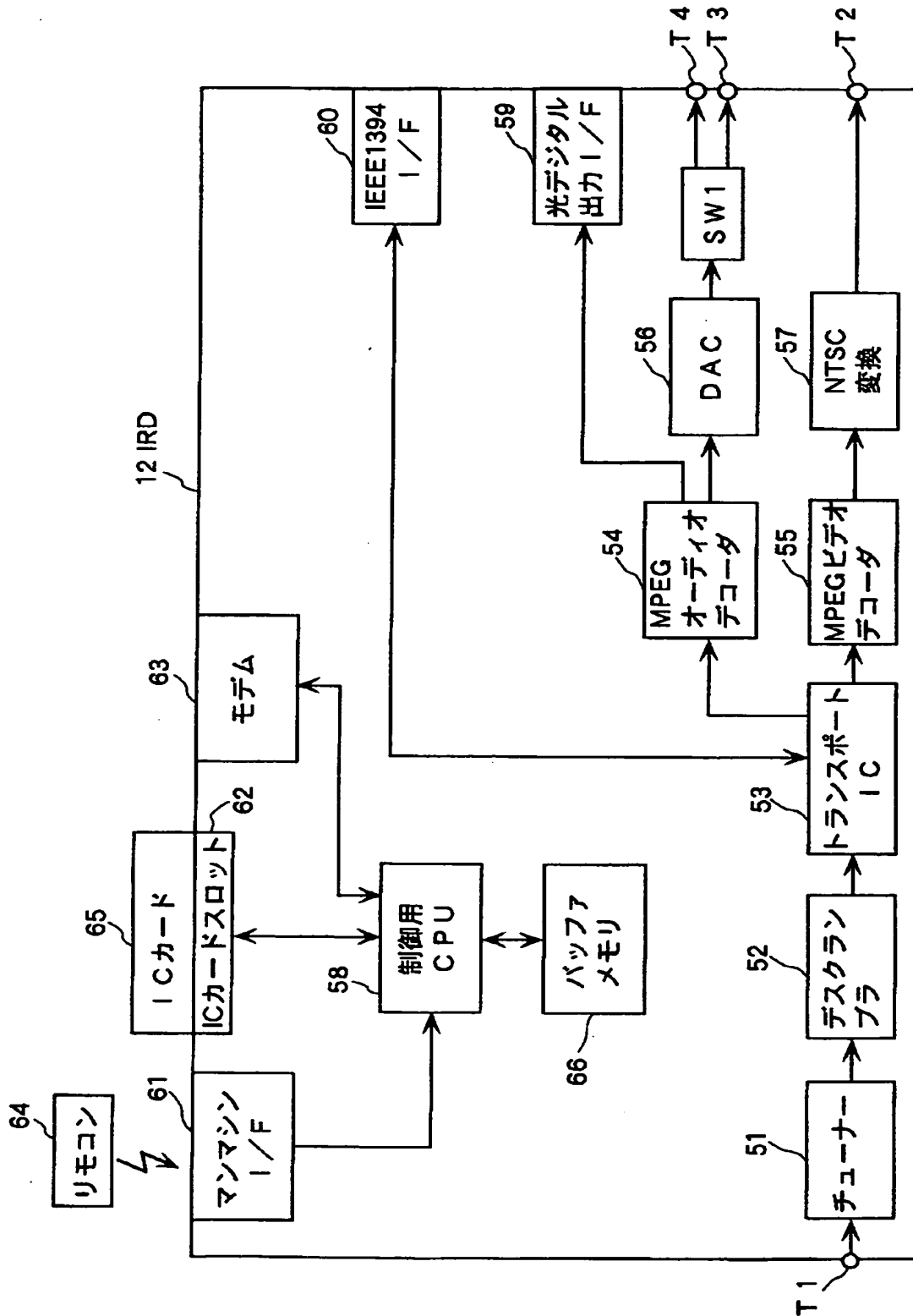
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データコンテンツ配信システムにおいて、ダウンロードされたコンテンツに関する情報を収集する。

【解決手段】 楽曲のオーディオデータをダウンロードする際には、ICカード65に課金情報が記憶されると共に、バッファメモリ66に、ダウンロードされた楽曲名およびダウンロードの日時等の情報が記憶される。バッファメモリ66に記憶された情報は、送信すべき日時にモデム63から電話回線を介して集計センタへ送られる。集計センタではこの情報を分析・加工することで、次回の番組編成、楽曲のCDやMDの販売、あるいは個人へのダイレクトマーケティング等を効果的に行うことが期待できる。

【選択図】 図5

【書類名】  
【訂正書類】

職権訂正データ  
特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000002185

【住所又は居所】

東京都品川区北品川6丁目7番35号

【氏名又は名称】

ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100099472

【住所又は居所】

東京都中央区八丁堀3丁目9番8号 新京橋第1長

岡ビル5F エテルナ国際特許事務所

【氏名又は名称】

杉山 猛

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**